7239. July 23, 1880

VI. Jahrgang 1880.

Entomologische Nachrichten.

Herausgegeben
von Dr. F. Katter in Putbus.
Jährlich 24 Hefte. Preis 6 M. durch die Expedition in Putbus franco unter Kreuzband für Deutschland und Oesterreich-Ungarn, für die übrigen Staaten des Postverbandes 6,50 M.
Anzeigen pro Zeile 25 Pf. Beilagen bis zur Stärke von ½ Bogen (8 Octavseiten) 8 Mark.
Putbus a. Rügen. Aug. Dose's Verlag.

Heft 11.

Louis Streisand, Grätz, Prov. Posen.

In der **Nicolai**'schen **Verlags-Buchhandlung** in **Berlin** sind erschienen:

Berichte über die wissenschaftlichen Leistungen in der Entomologie, 1838—1878. Herausgegeben von Erichson, Schaum, Gerstäcker, Brauer u. Bertkau. 125 M. Jeder Jahrgang wird einzeln abgegeben. — **Naturgeschichte der Insekten Deutschlands.** Von Erichson, Schaum, Kraatz u. v. Kiesenwetter. I.-V. Bd. Lief. 1. 40 M. — **Dahlbom, Hymenoptera europaea praecipue Borealia. Chrysis.** Mit 12 Taf. 6 M. — **Mohnike, Die Cetoniden der Sunda-Inseln und Molukken und Philippinischen Inseln.** Mit 9 Taf. 7,50 M. — **Catalogi Coleopterorum Europae** II. Edit. II. von Stein und Weise. 4 M.

Adolf Kricheldorff

Naturalienhandlung

Berlin S, Oranienstrasse 135.

Aeusserst reichhaltiges Lager von Macro- und Micro-Lepidopteren, präparirten Raupen, lebenden Puppen, Coleopteren, Vogelbälgen, Eiern, Nestern und Conchylien. Sämmtliche Fang- und Präparirwerkzeuge.

Tausch- und Preislisten gratis und franco!

Wilhelm Schlüter, Halle a. d. S.

Naturalien- und Lehrmittelhandlung.

Reichhaltiges Lager aller naturhistorischen Gegenstände, sowie Torfplatten zum Auslegen von Insektenkästen, 24 cm. lang 7 cm. breit, das Hundert M. 4,50 excl. Emballage, in jedem beliebigen Quantum.

WATKINS & DONCASTER,

Naturalists,

London, 36, Strand W.C.

halten ein grosses Lager **exotischer Käfer** und **Schmetterlinge.**

Sammler werden eingeladen, unsere schöne und mannigfaltige Sammlung zu besichtigen. Da wir unsere eigenen Correspondenten in allen Theilen der Welt haben, die uns direkte Sendungen machen, sind wir im Stande, viele von den entlegensten Lokalitäten herstammende Arten, die nicht anders zu verschaffen sind, anzubieten.

Käfer aus Camaroons, Westafrika und Madagascar.

Schöne Arten Cetoniden, Buprestiden und Longicorniern aus den verschiedensten Gegenden.

Joseph Müller



Nadlermeister

Wien II. Karmeliterg. 2



verfertigt alle Arten Insektennadeln, Fangrequisiten, Zangen, Pincetten etc. zu billigen Preisen.

Ausführliche Prospecte gratis.



Entomologische Nachrichten

herausgegeben

von Dr. **F. Katter** in Putbus.

Jährlich 24 Hefte. Preis 6 M., für das Ausland 6,50 M., im Buchhandel 7 M.

VI. Jahrg. 1. Juni 1880. Nr. 11.

Ueber periodische Erscheinungen im Thierreiche.

Zugleich ein Aufruf zu deren systematischer Beobachtung.

Von Dr. G. v. Horváth,

corresp. Mitglied der ung. Akademie der Wissenschaften.

(Schluss.)

In der kälteren Jahreszeit verschwinden sie zwar ebenfalls, verlassen uns aber nicht, sondern bleiben hier und verbringen den Winter entweder im Winterschlaf oder in unausgebildetem Zustand. Dies erschwert die Beobachtung nicht unbedeutend.

Der Winterschlaf ist bekanntlich eine Folge des Sinkens der Lufttemperatur. Es gibt nämlich für jeden Winterschläfer ein Temperatur-Minimum, unter welchem die eigenthümliche Erscheinung des Erstarrens, des Winterschlafes einzutreten pflegt. Sobald die Temperatur der Umgebung steigt und das entsprechende Minimum überschreitet, erwacht auch das erstarrte Thier aus seinem Winterschlafe. Es gilt als allgemeine Regel, dass dieses Erwachen gewöhnlich gegen Frühjahr mit dem Steigen der mittleren Lufttemperatur einzutreten pflegt; aber es gibt auch genug Ausnahmen. Alles hängt nur davon ab, wo sich dieses oder jenes Thier für den Winter verkrochen hat. Wenn eine Lokalität eine so günstige Lage besitzt, dass dort z. B. die Insolation sehr stark ist, oder dass sie sich aus irgend einem anderen Grunde leichter durchwärmen kann*), so werden die dort überwinternden Thiere nicht

*) Ich finde in meinem Tagebuche hierauf bezüglich einen interessanten Fall verzeichnet. Am 17. Januar 1866, an einem kalten nebligen Tage, sah ich in der Nähe von Kaschau bei einem im Freien

nur im Frühling viel früher aus ihrem Winterschlaf erwachen, sondern es kann auch leicht geschehen, dass ihr Winterschlaf zuweilen eine vorzeitige Unterbrechung erleidet. So lässt sich jene Erscheinung erklären, dass man oft mitten im Winter verschiedenen Insekten, Fliegen, Schmetterlingen, Spinnen u. dgl. im Freien begegnet. Was soll so etwas bedeuten? Gewiss bedeutet es nicht das erste Erscheinen jener Thierspecies, gewiss nicht das, dass dieselben bereits erwacht sind, sondern nur so viel, dass jene Exemplare zufällig an geschützterer Oertlichkeit verborgen waren, wo durch einen etwas wärmeren Sonnenstrahl eine höhere Temperatur hervorgebracht wurde, und wo sie dadurch in ihrem Winterschlaf vorzeitig gestört wurden. Denn schon den folgenden Tag kann ein Schneegestöber oder bloss ein kälteres Wetter eintreten und der ganzen Carnevalsposse ein Ende machen. Diese frühzeitig erscheinenden Thiere können blos als verirrte Exemplare betrachtet werden, deren Erscheinen nur zufällig und ebenso wenig charakteristisch ist, als wie z. B. für die Fauna Ungarns jener grönländische Vogel (Xema Sabinii), welcher vor einigen Jahren durch irgend einen heftigen Sturm zu uns verschlagen und bei Losoncz erlegt wurde.

Von Insekten, Spinnen und anderen niederen Winterschläfern verbergen sich die Individuen einer und derselben Art über Winter an verschiedenen Lokalitäten und erwachen im Frühling nicht auf einmal, sondern nur nach und nach. Bei diesen kann daher die Periode des ersten Erscheinens zwar annähernd ermittelt werden, bis auf den Tag lässt sie sich jedoch nicht genau bestimmen. Wenn man im Frühjahre einigen Exemplaren einer solchen überwinternden Art zum ersten Mal begegnet und das als erstes Erscheinen notirt, so kann man sich nach zwei Richtungen hin täuschen. Denn es ist möglich, dass die betreffende Art in ihrer Gesammtheit noch im Winterschlafe ruht, und dass jene vereinzelten Individuen nur durch einen trügerischen Sonnenstrahl aus ihren günstiger gelegenen Schlupfwinkeln

---

stehenden Meierhofe draussen auf dem Schnee einen Maulwurf, welcher aus einem Schweinestall aufgescheucht, unter lautem Quieken und mit ungeschickten aber lebhaften Bewegungen zu entrinnen suchte. In diesem Falle war also die im Schweinestalle sich entwickelnde Wärme die Ursache, dass das sonst in Winterschlaf verfallende Thier auch mitten im Winter wach geblieben ist.

hervorgelockt wurden; oder es kann auch möglich sein, dass die Art schon vor mehreren Tagen erwacht ist, dass man jedoch die ersten Exemplare erst jetzt bemerkt hat. Im ersten Falle wird das Beobachtungs-Datum verfrüht, im zweiten verspätet, aber in beiden Fällen falsch sein.

Der Beobachter ist in dieser Hinsicht bei den in Winterschlaf verfallenden Säugethieren noch etwas im Vortheile. Diese Thiere beziehen für den Winter gewöhnlich solche tiefer gelegene geschützte Orte (Erdlöcher, hohle Bäume u. s. w.), deren Temperatur übermässigen Schwankungen nicht ausgesetzt ist, sondern, unabhängig von der Einwirkung eines jeden frühzeitigen warmen Sonnenstrahles, den ganzen Winter hindurch möglichst gleichmässig bleibt und nur mit der mittleren Temperatur der Athmospäre steigt. Eine vorzeitige Unterbrechung des Winterschlafes kommt daher bei diesen höchst selten vor. Bemerkt der Beobachter einen solchen Winterschläfer, z. B. eine Fledermaus oder einen Hamster im Freien, so kann er wenigstens darin sicher sein, dass die betreffende Art aus ihrem Winterschlaf bereits erwacht ist. Ist es aber zulässig, den Tag einer solchen Beobachtung zugleich als den Tag des ersten Erscheinens zu notiren? Ist es wirklich der Tag, an welchem der Winterschlaf der betreffenden Art sein Ende erreichte? Ich glaube, dass bei Thieren, welche an verborgenen Orten leben und den Menschen furchtsam fliehen, hiezu die nothwendige Garantie nie vorhanden sein kann. Deswegen gibt es auch kaum ein paar Säugethierarten, welche zu allgemeinen Beobachtungen zu empfehlen wären. Zu diesen wenigen gehört das Ziesel (Spermophilus Citillus), dessen erstes und letztes Erscheinen im Freien an einem schon vorher ermittelten passenden Orte beobachtet werden kann. Man kann auch den Maulwurf (Talpa europaea) im Auge behalten; beim Maulwurf, dessen Erwachen und Einschlafen durch die aufgeworfenen Hügel in auffallender Weise verrathen wird, mögen die Tage des ersten und letzten Hügelaufwerfens notirt werden.

Unter den Amphibien sind die Frösche am wenigsten menschenscheu. Ihr erstens und letztes Erscheinen kann aber auch nicht mit der gehörigen Sicherheit ermittelt werden, da sie aus dem Winterschlaf nicht auf einmal erwachen. Die älteren Individuen, welche sich tief in den Schlamm einwühlen, kriechen nur später hervor; während die jüngeren Individuen, welche mehr in den oberen

Schlammschichten überwintern, schon früher, bisweilen um vieles früher erscheinen. Indessen gibt es bei den Fröschen ein recht charakteristisches und im Allgemeinen leichter zu beobachtendes Phänomen, welches einer Beachtung werth ist, nämlich das erste und letzte Ertönen ihrer Stimme. Besonders dürften die kräftige Stimme des grünen Wasserfrosches (Rana esculenta) und die melancholischen Töne der kleinen Feuerkröte (Bombinator igneus) von Jedermann leicht erkannt werden.

Bei jenen Insekten, Spinnen und anderen niederen Thieren, welche als Ei, Larve oder Puppe überwintern, entspricht dem ersten Erscheinen der Zeitpunkt, in welchem sie im vollkommen ausgebildeten geschlechtsreifen Zustande zuerst erscheinen. Wenn man an einem schönen Frühlingstag von diesen die ersten vollkommen entwickelten Exemplare antrifft, so lässt sich nur so viel behaupten, dass die betreffende Art, als solche, bereits erschienen ist. Das ist aber noch nicht gleichbedeutend damit, dass jener Tag zugleich auch der Tag des ersten Erscheinens ist. Der Beobachter steht hier derselben Ungewissheit gegenüber, wie bei den in Winterschlaf verfallenden Säugethieren. Nie kann man es mit voller Bestimmtheit wissen, ob man sich mit der Beobachtung nicht verspätet hat, und ob die beobachtete Thierspecies nicht etwa schon früher erschienen ist? Bei der Kleinheit, Behendigkeit und verborgenen Lebensweise der Insekten, Spinnen u. s. w. ist deren Beobachtung noch viel schwieriger und stösst auf fast unüberwindliche Hindernisse.

Alle diese Schwierigkeiten wurden bisher von den Phänologen, namentlich von Fritsch und seinen Schülern, bei den niederen Thieren, besonders bei den Insekten, nicht gehörig gewürdigt. Man beobachtete und notirte jedes Insekt, welches eben zufällig in den Weg kam, und betrachtete den Tag der ersten solchen Beobachtung zugleich als den Zeitpunkt des ersten Erscheinens. Man beachtete nicht, dass es nur ein glücklicher Zufall sein kann, wenn eine derartige Beobachtung der Wirklichkeit entspricht. Dass Fritsch's Angaben daher besonders in Bezug auf Insekten in den meisten Fällen nur annähernde sind und von der Wirklichkeit mitunter beträchtlich abweichen, wird nach Obigem wohl Niemanden befremden. Fritsch, dessen grosse Verdienste um die Zoo- und Phytophänologie unvergänglich bleiben, war eben kein Zoolog und besonders

kein Entomolog; denn sonst wäre er gewiss bald darauf gekommen, dass diejenigen Beobachtungs-Methoden, welche sich bei den Pflanzen und Zugvögeln so wohl bewährtent bei den Insekten und übrigen niederen Thieren überhaup, nicht anwendbar sind.

Was für eine Methode wäre also bei der Beobachtung dieser Thiere zu befolgen?

Es unterliegt keinem Zweifel, dass bei einer jeden solchen Methode zwei Hauptbedingungen beachtet werden müssen; die eine Bedingung besteht darin, dass die erhaltenen Daten möglichst genau sein sollen, die andere darin, dass die Beobachtungen von jedem aufmerksamen Beobachter leicht ausgeführt werden können. Ich kenne nur eine einzige Methode, welche bei der Beobachtung der Insekten und übrigen niederen Thiere beiden Bedingungen möglichst entspricht; diese besteht darin, dass nur die massenhaft erscheinenden Arten beobachtet werden sollen. Im massenhaften Erscheinen einer Thierspecies ist stets die nothwendige Garantie dafür vorhanden, dass sie wirklich in ihrer Gesammtheit auf der Bühne des Lebens aufgetreten ist und mit voller Kraft in den Haushalt der Natur hineingreift. Das massenhafte Erscheinen bezeichnet im Lebenslaufe einer Art immer ein wichtiges Stadium; es ist jedoch auch an und für sich schon ein so auffallendes Phänomen, das von jedem aufmerksamen Naturbeobachter leicht bemerkt und von Anfang bis zu Ende im Auge behalten werden kann. Dies ist auch kein unwichtiger Umstand. Denn die Aufgabe der Zoophänologie besteht nicht allein in der Notirung der ersten Erscheinungszeiten, sondern sie muss auch die Dauer des Erscheinens der einzelnen Arten genau zu bestimmen trachten. So ausgeführte phänologische Beobachtungen werden dazu berufen sein, auf viele theoretische und praktisch wichtige Fragen gehöriges Licht zu werfen. Die tägliche Erfahrung lehrt es besonders in neuerer Zeit nur zu oft, dass es eben die auf unseren Kulturpflanzen lebenden Insekten sind, welche sich am häufigsten massenhaft vermehren und dadurch dem praktischen Pflanzenzüchter empfindliche Schäden zu verursachen pflegen. Um die schädlichen Insekten erfolgreich bekämpfen zu können, muss man vor allem ihre Lebensweise genau kennen lernen, man muss jene Faktoren zu eruiren suchen, welche ihre übermässige Vermehrung befördern oder verhindern; man muss es wissen, welche meteorologischen Ver-